

Two new bats for Iran

By E. ETEMAD

Eingang des Ms. 8. 7. 1963

Recently among some specimens of bats which were sent to me for identification I found two new interesting bats which have not been recorded before in Iran.

1. *Myotis capaccinii* Bonaparte, 1837. — The only one specimen which I received was preserved in Formaldehyde, so the external measurement is approximate.

External measurements: Head and body 45,7 mm, tail 29,1 mm, hind foot 9,2 mm, ear 10,8 mm, forearm 39,0 mm;

Cranial measurements: Condylacanine length 12,8 mm, interorbital constriction 3,6 mm, breadth across upper canine 4,0 mm, length of upper teeth row 6,4 mm, breadth of brain case 7,4 mm. The locality of this specimen is Fars, a southern province of Iran.

2. *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853. — Like the previous species I received only one specimen which was badly dried without skinning and using any preservatif, so external measurement except the forearm was not possible. — Size of forearm 47,5 mm.

Cranial measurements: Length of condylacanine 16,3 mm, length of upper teeth row 6,3 mm, zygomatic breadth 9,4 mm, mastoidal breadth 9,2 mm.

This specimen has come from Khorassan, north eastern part of Iran.

Literature

BOBRINSKIJ, N. A., KUZYAKIN, A. P., & KUZNETZOV, B. A. (1944): Key to the Mammals in the USSR (translated in English 1948). — ELLERMAN, J. R., & MORRISON-SCOTT, T. C. S. (1951): Checklist of Palaearctic and Indian Mammals; London.

Adress of the author: Dr. E. ETEMAD, Department of Biology, Veterinary colleges, Eisenhower street, Teheran, Iran

Zur Carnivorie bei *Cephalophus dorsalis*

VON FRED KURT

*Aus der tierpsychologischen Abteilung der Universität Zürich am Zoologischen Garten,
Direktor: Prof. Dr. H. Hediger*

Eingang des Ms. 8. 2. 1963

Früher herrschte in Zoologischen Gärten oft die Vorstellung einer extremen Spezialisierung gewisser Tierarten auf ein bestimmtes Futter. Heufresser (Ungulaten etc.) wurden Fleischfressern (Carnivoren) gegenübergestellt. Neue Ernährungsmethoden einerseits und genaue Feldbeobachtungen andererseits haben gezeigt, daß die Grenze zwischen Herbivoren und Carnivoren nicht zu streng gezogen werden darf (vergl. H. HEDIGER, 1950 s. 21 und 121). Als typischer omni-

vorher Ungulattyp sei hier *Hyemoschus aquaticus* erwähnt. Dieser Tragulide ernährt sich nach BOURLIÈRE (1954 p. 75) z. T. von Fischen. Nach SANDERSON (zit. BOURLIÈRE) frisst er auch Insekten. Nach Beobachtungen von R. TANNER frisst das Männchen des amerikanischen Tapirs (*Tapirus americanus*) des Zürcher Zoos regelmäßig frische Fische, die es sogar tauchend aus metertiefem Wasser holt. E. MOHR (schriftliche Mitteilung) erwähnt auch Carnivorie beim Rentier.

Wiederholt werden in der Literatur Freilandbeobachtungen erwähnt, bei denen Antilopen gesehen wurden, wie sie Vögel jagten und töteten. H. HEDIGER (1951, s. 111) berichtet dies von einem männlichen Impala (*Aepiceros melampus*), H. C. MAYDON (1932, s. 42) von einem Paar Berg-Oribis (*Ourebia montana*). Derselbe Autor schreibt weiter: „I never saw a wild Antelope take any notice of a bird before or since, but a pet Duiker buck, which I kept loose in my garden on one occasion attacked and killed a tame Bustard, . . .“. Auch SANDERSON (1936, s. 307) weist auf ein carnivores Verhalten beim Steppenducker (*Sylvicapra*) hin: „Die Steppenducker sind nicht, wie man meinen sollte, reine Pflanzenfresser, sondern nehmen auch manches Kleingetier zu sich, ja man will sie gelegentlich an Aas lecken gesehen haben.“ J. v. OERTZEN (1913, s. 45) beobachtete, daß sich *Cephalophus* gelegentlich von Termiten ernährt. Im Zürcher Zoo konnte die Carnivorie bei einem Paar Schwarzückenducker (*Cephalophus dorsalis*) bestätigt werden, während sieben andere Antilopenarten der folgenden Gattungen jegliche Fleischnahrung, die in Form von frischgetöteten Vögeln, Mäusen und Hackfleisch sowie Heuschrecken angeboten wurde, verweigerten: *Boselaphus*, *Strepsiceros*, *Oryx*, *Connochaetes*, *Antilope*, *Gazella*. R. HONEGGER (mündliche Mitteilung) konnte im Zoo von Philadelphia Nilgautantilopen mit frischem Hackfleisch füttern.

Das *Cephalophus*-Weibchen im Zürcher Zoo wurde ursprünglich mit Perlhalstauben zusammen gehalten. Als bei einer Bestandeskontrolle dem Wärter auffiel, daß Tauben fehlten, schrieb man den Verlust dem Hausmarder zu, der hin und wieder Schaden unter dem Parkgeflügel angerichtet hatte. Von den fehlenden Tauben fand man jeweils Flügel- und Schwanzfedern. Nach genauer Kontrolle erwies sich das Gehege als mardersicher. Der Verdacht fiel auf den Ducker, dem eine frischgetötete Taube vorgesetzt wurde, die er auch sofort fraß. Lebendige Tauben, die in einem Holzkäfig ins Gehege

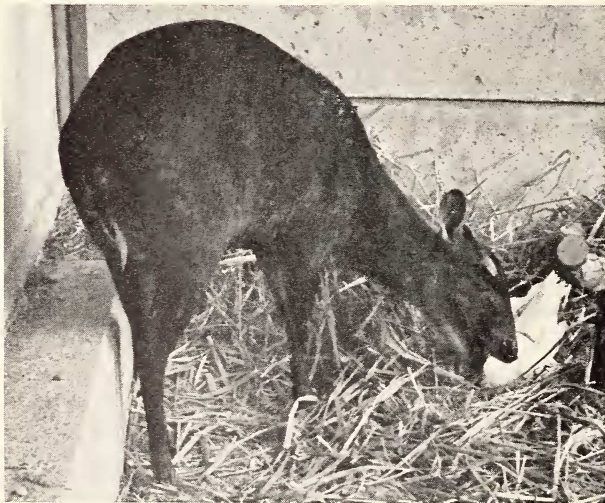


Abb. 1. Schwarzücken-Ducker (*Cephalophus dorsalis*) beim Fressen einer Taube (Aufnahme: F. KURT im Zoo Zürich)

gestellt wurden, attackierte der Ducker und biß jeweils nach dem Kopf des Vogels, wenn sich dieser aus dem Käfig zu befreien suchte. Die Analyse von acht aufgenommenen Beobachtungsprotokollen und zwei Filmen weisen auf einen stereotypen Ablauf des Fressaktes hin, der in folgende Handlungsabschnitte zerfällt: 1. Sichern, olfaktorische Kontrolle des Bodens, Jagen der Beute, Zubeißen oder Schlagen mit den Vorderläufen nach der Beute. 2. Ergreifen der Beute. 3. Wegrennen und Aufsuchen eines Ortes mit

relativer Sicherheit (im Sinne HEDIGERS), olfaktorische Inspektion. 4. Abbeißen des Kopfes mit dem Backengebiß (Abb. 1). Der Kopf wird in einem Male vom Rumpf getrennt. 5. Beißen in die Flügel und Brechen der Femurknochen, ohne jedoch die Vorderextremitäten zu fressen. 6. Fassen mit Maulspitze an der Schultergegend und Saugbewegungen, die durch Schleckbewegungen der Zunge entlang der Lippen unterbrochen werden. 7. (fakultativ) Weiterfressen am Kadaver kaudalwärts, indem mit dem Backengebiß einzelne Stücke abgebissen werden. 8. Gähnen, Schlecken der Rücken- und Flankegegend.

Flugunfähige Vögel (junge Tauben und Küken), die sich am Gehegeboden aufhalten, erregen nach kurzer Zeit die Aufmerksamkeit des Duckers. Dieser beginnt nach einer ersten optischen Feststellung der Beute mit angelegten Ohren und vorgestrecktem Kopf die Luft durch die merklich aufgeblähten Nüstern einzusaugen. Anschließend erfolgt eine olfaktorische Kontrolle des Bodens in Richtung gegen die Beute. Beginnt diese zu fliehen, wird sie vom Ducker verfolgt, wobei dieser den Kopf gesenkt behält. Küken ducken sich nach kurzer Verfolgung und werden durch einen Biß in Brust- und Bauchgegend sofort getötet. Flugunfähige Tauben versuchen dagegen immer wieder aufzufliegen und werden nach erfolglosen Beißversuchen mit Vorderlaufschlägen auf den Kopf, Hals und Rücken betäubt. Dieses Verhalten wird von verschiedenen Autoren an anderen Arten bereits beschrieben. So berichtet H. HEDIGER (1951, s. 111) von dem schon erwähnten Impala-Männchen: „... la perdrix avait été touchée plusieurs fois sur le dos par un des pieds antérieurs. Je croyais que l'oiseau avait été tué, ...“ H. MAYDON (1932, s. 142) bestätigt diese Beobachtung an Oribis, die eine Taube auf dieselbe Art jagten: „... and struck it down with his forefeet, just as it spread its wings to rise.“ Das Schlagen mit den Vorderläufen konnte übrigens auch ausgelöst werden, indem man dem Ducker einen Taubenkadaver vorhielt, ohne ihn dem Tier sofort zu geben. Gelingt es dem Ducker, die Beute fest zu fassen, rennt er zu seinem Heulager, das ihm als Ruhestätte dient. Dort wird diese durch Abbeißen des Kopfes getötet. Vögel, die kleiner sind als Tauben, werden nicht dekapitiert, sondern ganz gefressen. Von acht frischgetöteten Tauben, die dem Ducker vorgesetzt wurden, biß dieser zuerst allen den Kopf ab. Diese mit dem Backengebiß geführte Bewegung erfolgt rasch (1–8 Sekunden). Der Kopf wird zerkaut und ganz gefressen. Anschließend wird der Kadaver olfaktorisch kontrolliert, die Flügel werden abgebissen oder wenigstens gebrochen, obwohl sie, wie die in drei von acht Fällen abgebissenen Beine, nicht gefressen werden. Erst jetzt wird richtig weitergefressen, indem die Antilope diesen an der Schultergegend in der Schnauzenspitze faßt. Einstweilen werden keine weiteren Stücke abgebissen, die Bewegung der Wangenmuskulatur verraten vielmehr Saugbewegungen. Die nach Ablauf des „Saugens“ untersuchten Kadaver zeigten eine auffallende Blutarmut und zum großen Teil ein Fehlen von Eingeweidepartien. Nach dem Fressen von größeren Kadavern oder Teilen derselben „gähnten“ die Tiere jeweils. Ebenso wurden Rücken und Flanken ausgiebig „geschleckt“. Einzelne gereichte Federn werden olfaktorisch kontrolliert, eventuell sogar ins Maul genommen, aber nie gefressen, während sie zusammen mit fleischreichen Kadaverteilen verspiessen werden. In insgesamt 15 Versuchen wurden einzelne Teile von toten Vögeln (Küken und Tauben) angeboten, die der Ducker mit Ausnahme von Beinen und Flügeln fraß. Heuschrecken, Mäuse und Hackfleisch wurden nicht angenommen, das letzte löste sogar Schreckreaktionen aus (Haarsträuben, Ohren-nach-rückwärts-richten und Wegrennen). Untersuchungen am Schädelskelett von *Cephalophus doria* im Zoologischen Museum der Universität Zürich zeigte die für antilopine Ungulaten typische Zahnformel. Auch morphologisch wurden keine Zahnmerkmale gefunden, die auf Carnivorie hinweisen würden.

Da nach H. HEDIGER (1961, s.) u. a. die Antilopen zu denjenigen Ungulaten gehören, bei denen nach erfolgter Geburt das Muttertier die Nachgeburt regelmäßig frißt, lag

die Frage auf der Hand, wie sich die Weibchen von denjenigen Arten, die normalerweise Fleischnahrung verweigerten, sich in der Zeit kurz nach der Geburt verhalten.



Abb. 2. Großer Kudu (*Strepsiceros strepsiceros*) beim Dekapitieren einer Taube (Aufnahme: F. KURT im Zoo Zürich)

Eine Hirschziegenantilope und ein Gnu nahmen eine Woche nach dem Gebären keine Fleischnahrung zu sich, obwohl beide die Nachgeburt gefressen hatten. Bei einem großen Kudu (*Strepsiceros strepsiceros*) konnten entsprechende Versuche über die Zeitspanne vor und nach der Geburt durchgeführt werden. Dabei zeigte es sich, daß dieses Tier Küken, Taubenestlinge, Tauben und sogar Hackfleisch gierig fraß bis zwei Tage nach dem Werfen. Fünf Tage nach der Geburt wurden nur noch Küken gefressen, Tauben wurden wohl ins Maul genommen aber nicht mehr gefressen. Hackfleisch löste in dieser Zeit bereits wieder Schreckreaktionen aus wie vor der Geburt. 15 Tage nach dem Werfen fraß das Weibchen immer noch Küken. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich das Tier, das in dieser Zeit wiederholt Küken erhielt, an Fleischnahrung gewöhnt hatte und daher solche weiterhin zu sich nahm. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß auch hier die Tauben dekapitiert werden. Wie bei *Cephalophus* wird auch hier diese Bewegung mit dem Backengebiß geführt (Abb. 2). Küken werden ganz verschlungen. Ein weiteres Kuduweibchen, das vor der Geburt

gegenüber jeglicher Fleischnahrung Schreckreaktionen gezeigt hatte, fraß zwar auch zwei Tage nach der Geburt, bei der die Nachgeburt verspiesen wurde, keine Küken, doch nahm es diese ins Maul, kaute sie, spuckte sie aber wieder aus. Diese Einzelbeobachtungen lassen den Schluß zu, daß offenbar nach der Geburt eine Änderung im „Futterschema“ auftritt, indem für kurze Zeit auch Fleischnahrung aufgenommen wird. Die Carnivorie wäre demnach nicht nachgeburtsspezifisch, sondern auch auf Beutetiere gerichtet, wie sie im Freileben jederzeit auch gejagt werden können (z. B. frischgeschlüpfte Junge bodenbrütender Vögel).

Zusammenfassung

Wiederholt werden im Schrifttum Beobachtungen erwähnt, wonach freilebende Antilopen Kleintiere (Vögel und Insekten) jagen und fressen. Vor allem wird dies von den Dackern (Gattungen *Sylvicapra* und *Cephalophus*) behauptet. An einem Paar im Zürcher Zoo gehaltener *Cephalophus dorsalis* konnte an Hand mehrerer Beobachtungsprotokolle und Filme ein

stereotyper Ablauf der Fresshandlung bei dieser Carnivorie nachgewiesen werden, der mit dem Jagen nach der noch lebenden Beute beginnt und mit Putzbewegungen aufhört. Das Fleischfressen scheint beutespezifisch zu sein, indem nur Vögel gefressen werden. Mäuse, Insekten und gehacktes Rindfleisch lösen keinen Fressakt aus. Bei einem ♀ *Strepsiceros strepsiceros* konnte Carnivorie nach dem Werfen festgestellt werden, wobei das Tier vor der Geburt jegliche Fleischnahrung verweigert hatte. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß die Carnivorie im Zusammenhang mit dem Fressen der Nachgeburt nicht auf diese spezifisch ist, sondern auch auf andere Fleischnahrung (z. B. Küken) bezieht.

Summary

There exist some observations on antelopes living in the wild to hunt and eat small animals (birds and insects). Especially duikers are told to do so. In the Zoo Zürich *Cephalophus dorsalis* proved to be carnivorous. The stereotypical progress began with hunting the living prey and ended with grooming. Mice, insects and chopped meat of cattle were not taken. A ♀ *Strepsiceros strepsiceros* proved to be carnivorous after parturition; before she always denied to take meat. Carnivorous habits relates not only to the placenta but also to other food (e. g. chickens).

Literature

HEDIGER, H. (1950): Wild animals in captivity. An outline of the biology of Zoological Gardens; Butterworth, London). — HEDIGER, H. (1951): Observations sur la psychologie animale dans les Parcs Nationaux du Congo Belge; Brüssel. — HEDIGER, H. (1961): Beobachtungen zur Tierpsychologie im Zoo und im Zirkus; Basel. — MAYDON, H. C. (1932): Big Game Shooting in Africa; London. — OERTZEN, J. v. (1913): In Wildnis und Gefangenschaft. Kameruner Tierstudien; Berlin. — SANDERSON, I. T. (1956): Knaurs Tierbuch, Säugetiere; München u. Zürich. — BOUILLIÈRE, F. (1954): Le Monde des Mammifères, Paris.

Anschrift des Verfassers: FRED KURT, Zürich, Glockengasse 12

Igel als Opfer von Goldfliegen

Von ROBERT GERBER und KURT HERSCHEL

Eingang des Ms. 8. 10. 1962

Am 11. 9. 1962 fand Frau HERSCHEL in der Gartenlaube in Holzhausen bei Leipzig einen fast bewegungsunfähigen, stöhnenden Igel, dessen Gesicht, wie die Aufnahme beweist, über und über mit Fliegeniern so dicht belegt war, daß diese eine zusammenhängende Schicht bildeten. Von der Umgebung der Nase hatte der Igel die Eier mit seinen Pfoten weggewischt. Am 12. September war eine neue Schicht von Eiern über den älteren abgelegt worden. Auch die eine Pfote war mit Eiern bedacht worden. Es wimmelte in der Nähe des Igels von den grün-glänzenden Fliegen, die offensichtlich bestrebt waren, ihre Eier loszuwerden. Weil höchstwahrscheinlich bereits Fliegenlarven durch die Ohren ins Kopfinnere und wohl schon ins Gehirn eingedrungen waren, wurde der Igel nicht nur von Schmerzen gequält, sondern auch stark in seinen Bewegungen gehemmt. Er lag auf der Seite. Auf leises Berühren hin versuchte er, sich einzurollen. Das gelang ihm aber nur in geringem Maße. Äußere Verletzungen, eiternde Wunden oder Sekrete, die die Fliegen herbeigelockt haben könnten, waren an dem Tier nicht festzustellen. Um die Leiden des Igels abzukürzen, wurde er im Veterinär-Institut der Karl-Marx-Universität mit Äther getötet.